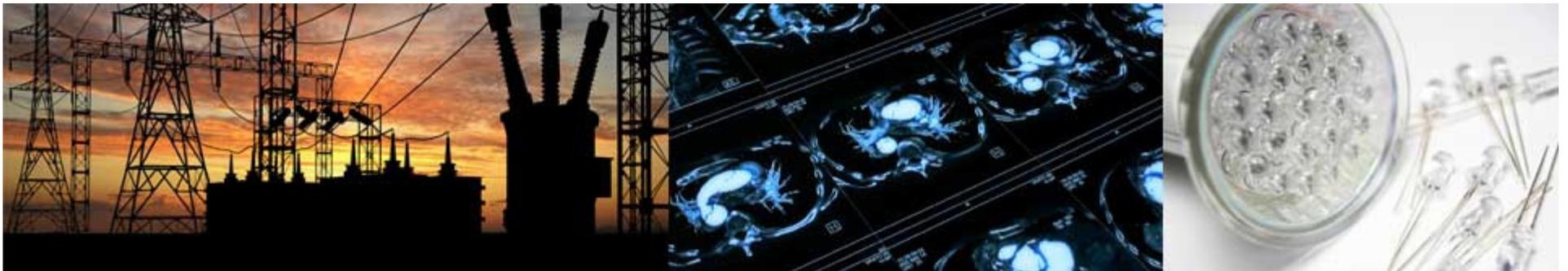


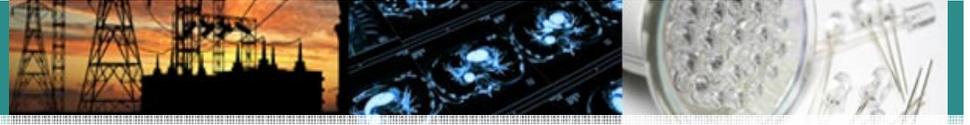
Sistemas de llamadas de asistencia y Sistemas de llamadas de emergencia

Vista general de ANSI/UL 1069 y ANSI/UL 2560



The Association of Electrical and Medical Imaging Equipment Manufacturers

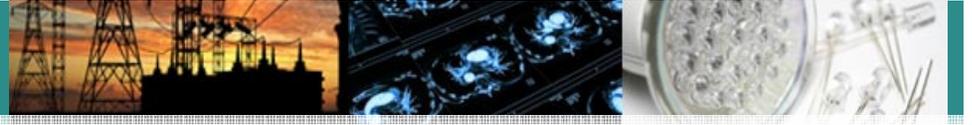




Lista de requisitos de los sistemas de llamadas de asistencia y sistemas de llamadas de emergencia

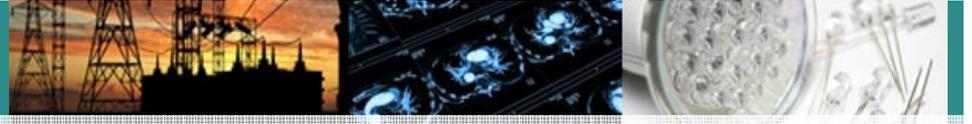
Vista general de ANSI/UL1069 y ANSI/UL2560

Nombres de los presentadores/Información
de contacto



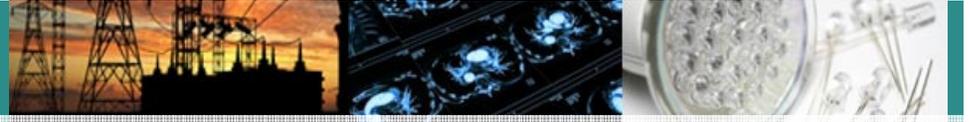
Vista general

- Normas de consenso nacional
 - Instituto de Normas Nacionales Americanas (ANSI)
- Sistemas de llamadas de asistencia
- Sistemas de llamadas de emergencia
 - Vista general de la nueva Norma UL2560
- Diferencias entre UL1069 y UL2560
- Aplicabilidad de las normas



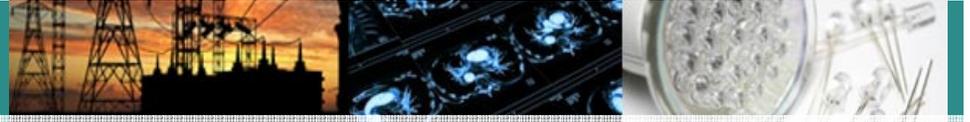
Sistemas de llamadas de asistencia y UL1069





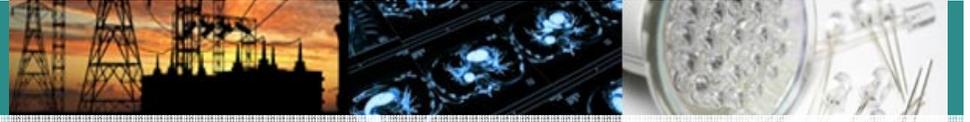
Normas de consenso

- La UL1069 cumple con todos los artículos correspondientes del Código Eléctrico Nacional NFPA70 y el Código de Centros de Salud NFPA99
- La NFPA101 (Código de Seguridad de la Vida) 18.1.1.1.2/3 define que los Centros de salud son “...*cuando los ocupantes duermen allí, pero no son razonablemente capaces de evacuarse por sí mismos en una emergencia*”
 - Por lo tanto, estas instalaciones tienen personal en servicio las 24 horas



Sistemas de llamadas de asistencia

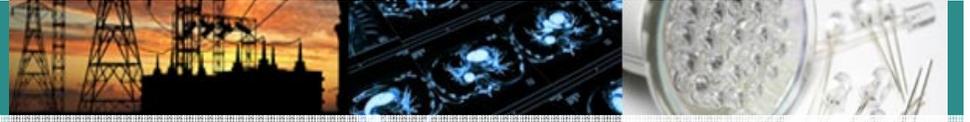
- UL1069 Equipo de señalización y de llamadas de asistencia de hospitales
 - Creada en 1977 por UL y la industria de llamadas de asistencia
 - 7a edición (octubre de 2007) aclaraciones/adiciones centradas en tres áreas:
 - Dispositivos inalámbricos de llamada de asistencia
 - Definición y verificación de los elementos del sistema base
 - Definición de las pruebas con oxígeno enriquecido para controles colgantes



Sistemas de llamadas de asistencia

Dispositivos inalámbricos de llamadas de asistencia

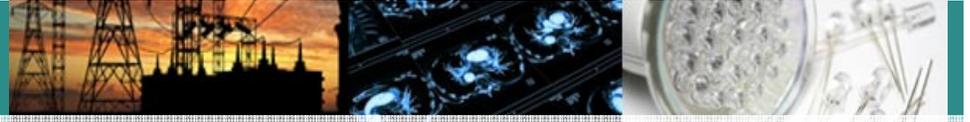
- Los dispositivos inalámbricos de inicio, como parte del sistema fundamental, tienen claras limitaciones:
 - 1) La intención de los dispositivos inalámbricos es ampliar la cobertura de un sistema de cableado, sin embargo, sólo los dispositivos de inicio pueden ser inalámbricos
 - 2) Los dispositivos de notificación fundamental DEBEN ser cableados
 - 3) Los dispositivos inalámbricos utilizan un espacio “compartido” de radiofrecuencia (RF)
 - No se garantiza que esté disponible o trabaje en todos los ambientes del mundo real
 - La UL1069 adiciona requisitos para asegurar la máxima confiabilidad posible



Sistemas de llamadas de asistencia

Dispositivos inalámbricos de llamadas de asistencia

- Los dispositivos inalámbricos de inicio, como parte del sistema fundamental, tienen claras limitaciones:
 - 4) Los dispositivos están supervisados. Pérdida de contacto con el receptor por más de 90 segundos (incluyendo interferencia, pérdida de energía de la batería, daño, etc.) = una alarma supervisora
 - Este requisito se basa en pruebas al sistema MÁS GRANDE posible
 - Nota: En los sistemas listados antes de la Ed 7, el tiempo de supervisión puede ser de 24 horas
- Se requieren pruebas exhaustivas para asegurar que los dispositivos funcionarán en escenarios de interferencia previsible
 - Los sistemas deben tener diseños que “salten” o muevan frecuencias para evitar posibles interferencias

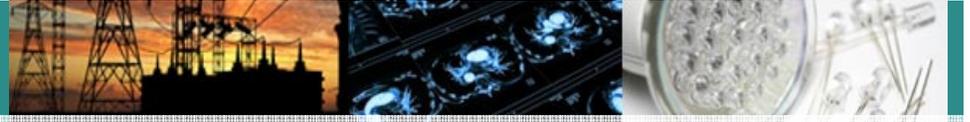


Sistemas de llamadas de asistencia

Requisitos fundamentales del sistema

- La UL1069 define los dispositivos fundamentales del sistema de llamadas de asistencia:
 - Estación del paciente
 - Estación del baño
 - Estación de emergencia
 - Luz del corredor
 - Consola
 - Energía y control

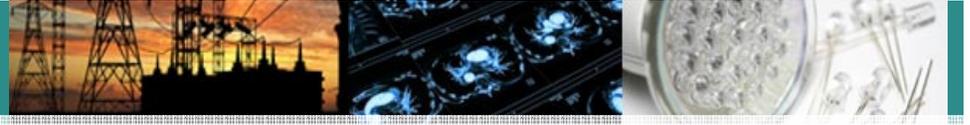
Un sistema sin luces en el corredor, no puede ser listado UL 1069



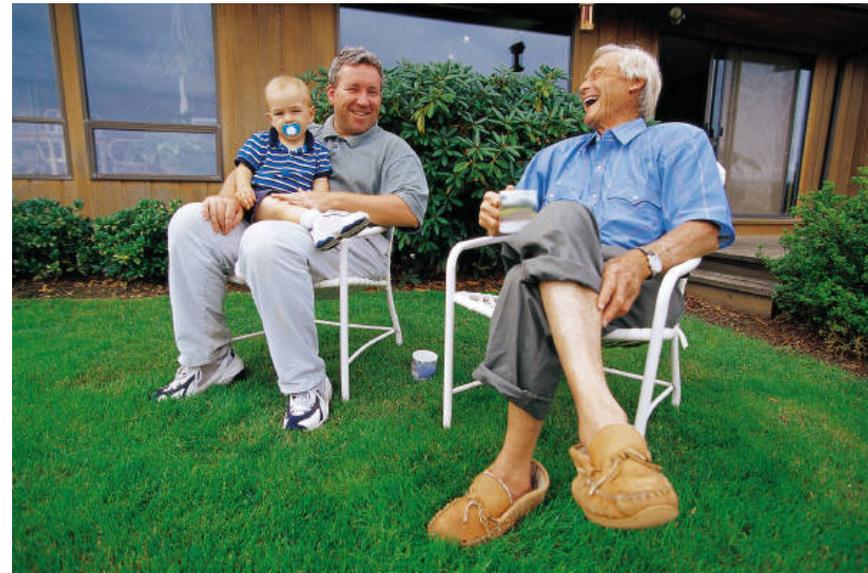
Sistemas de llamadas de asistencia

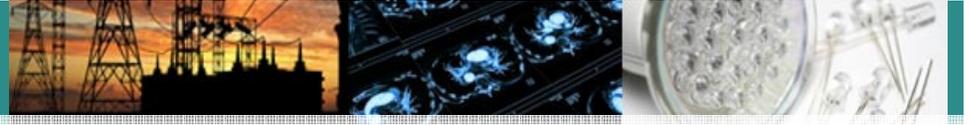
Ambientes enriquecidos con oxígeno

- Los sistemas listados en la UL1069 cumplen plenamente con la NFPA 99 para la seguridad de los dispositivos colgantes (llamados altavoces de almohada y cordón) en ambientes enriquecidos con oxígeno



Sistemas de llamadas de emergencia y UL 2560

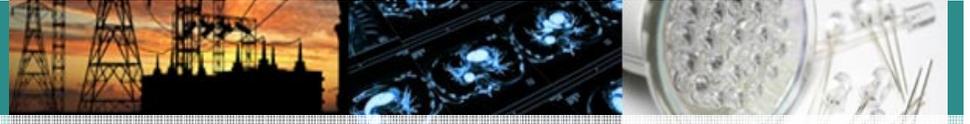




Sistemas de llamadas de emergencia

UL 2560 Sistemas de llamadas de emergencia para instalaciones de vida asistida y vida independiente

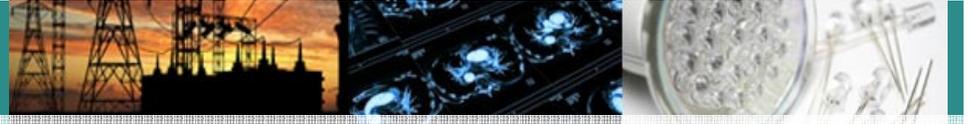
- 1ª edición publicada en septiembre de 2011
- Aborda el desempeño mínimo de los sistemas de llamadas de emergencia (e-call) en las comunidades de la tercera edad



Sistemas de llamadas de emergencia

Requisitos de UL2560

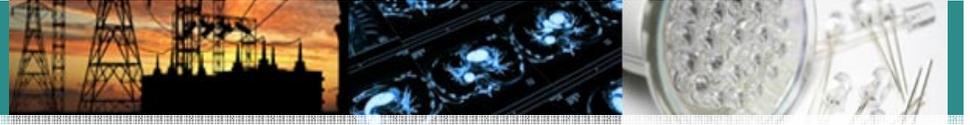
- **Colocación**
 - La estación e-call permanentemente fija debe colocarse en cada baño del residente
 - Se permiten estaciones opcionales adicionales en las camas del residente, ya sea en salones y áreas comunes
- **Colgantes**
 - Los colgantes son opcionales, pero si se incluyen, deben cumplir con la norma
 - Los colgantes asignados a los residentes no eliminan los requisitos para al menos una estación e-call fija en cada baño del residente



Sistemas de llamadas de emergencia

Requisitos de UL2560

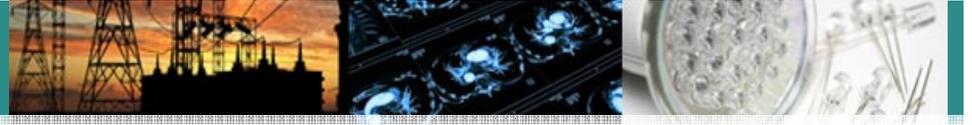
- **Indicador de llamada**
 - Las estaciones de e-call y los colgantes deben incluir la indicación de aseguramiento de la llamada
- **Estación central de notificación**
 - Debe haber al menos una estación de notificación para recibir todas las llamadas
 - Debe estar en un lugar fijo
 - Se permiten estaciones de notificación portátiles opcionales adicionales



Sistemas de llamadas de emergencia

Requisitos de UL2560

- Emisión del informe
 - La emisión de una llamada del residente debe informarse en una estación de notificación
 - La emisión debe ser específica
 - Por ejemplo: “Depto 117” o “3^{er} Cuarto del piso de hombres”
- Cancelación
 - La llamada (de la estación fija o colgante) debe cancelarse en la fuente de la llamada
 - Excepción: Si el sistema puede separar llamadas de *no emergencia* del residente de llamadas de *emergencia* del residente y existe comunicación de voz entre la estación e-call y la estación de notificación
 - Las llamadas de no emergencia pueden cancelarse desde la estación de notificación después del contacto vocal con el residente



Sistemas de llamadas de emergencia

Otros requisitos de UL2560

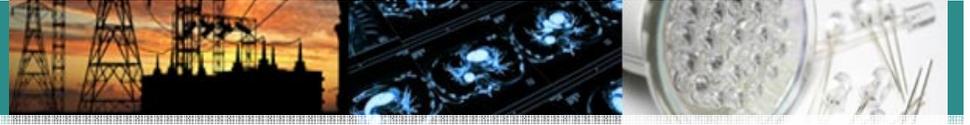
- Comprobación de la conexión
- Comprobación del sistema
- Energía de respaldo
- Alarma de batería baja
- Comprobación de la interferencia

Para obtener una copia de la UL2560 vea:

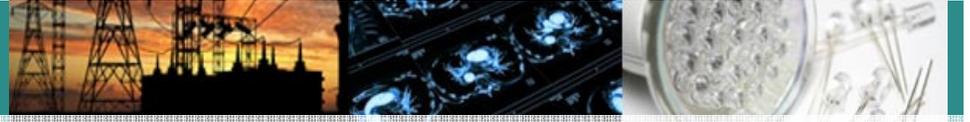
<http://ulstandardsinfonet.ul.com/catalog/stdscatframe.html>



The Association of Electrical and
Medical Imaging Equipment Manufacturers



Comparación de las normas

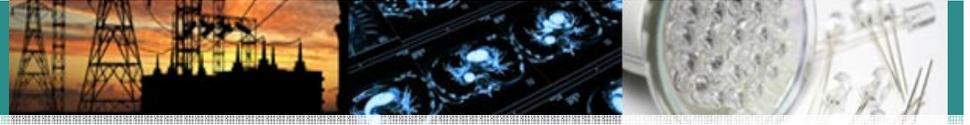


Comparación de las normas

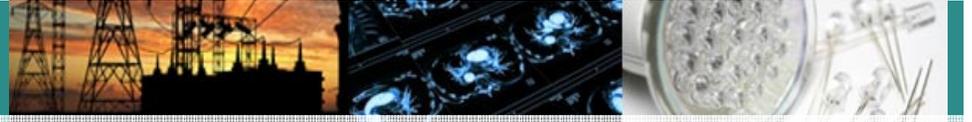
	UL1069	UL2560
Notificación de la llamada	Cableado – Luces de la consola y del corredor	Cableado/Inalámbrico – Consola
Supervisión de los dispositivos de inicio inalámbricos	Cada 90 segundos	Cada 24 horas
Movilidad	Se asume que el paciente no puede moverse	Se asume que el residente puede moverse
Personal de asistencia 24/7	Se requiere	No se requiere



The Association of Electrical and
Medical Imaging Equipment Manufacturers



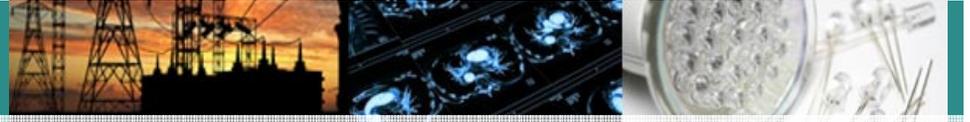
Aplicabilidad de las normas



Aplicabilidad de las normas

Cuando aplica la UL1069

- Los sistemas cubiertos por la norma se destinan para instalarse ya sea en áreas de cuidados intensivos o generales, de acuerdo con:
 - El Código Eléctrico Nacional (NFPA70)
 - El Código de Centros de Salud (NFPA99)
 - El Código de Seguridad de la Vida (NFPA101- Capítulo 18)



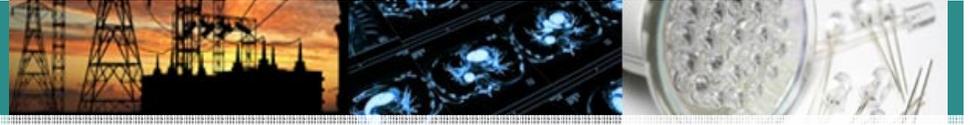
Aplicabilidad de las normas

Cuando aplica UL2560

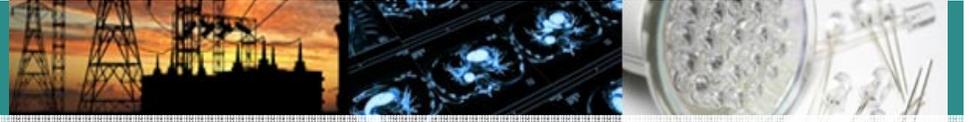
- Los sistemas cubiertos por la norma se destinan para instalarse en:
 - Instalaciones de vida independiente y asistida
 - No se requiere personal 24/7
 - Se asume que los residentes razonablemente pueden evacuarse a sí mismos en una emergencia



The Association of Electrical and
Medical Imaging Equipment Manufacturers



Importancia del listado

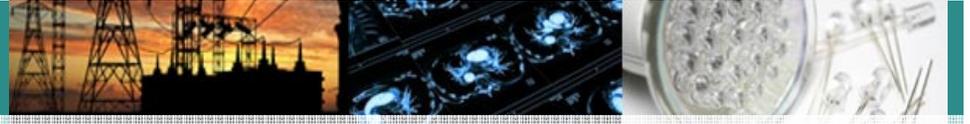


Importancia del listado

- Cuando los sistemas de llamadas de asistencia se listan en UL1069 y los sistemas de llamadas de emergencia en UL2560, usted puede contar con:
 - Seguridad del producto para todos los usuarios
 - Confiabilidad del sistema
 - Integridad corporativa para diseñar ahora las mejores normas y como se han implementado nuevos requisitos
 - Tranquilidad para el personal, pacientes, residentes y familiares



The Association of Electrical and
Medical Imaging Equipment Manufacturers



¡Gracias!

Para más información:

Gustavo Dominguez

NEMA Director For Latin America

guguez@prodigy.net.mx

Ricardo Vazquez

NEMA Mexico Manager

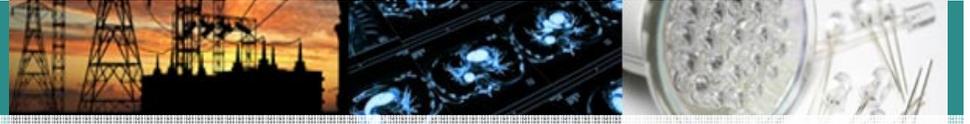
r_vquez@prodigy.net.mx

Gene Eckhart

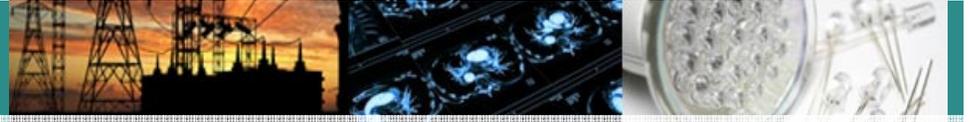
gene.eckhart@nema.org



The Association of Electrical and
Medical Imaging Equipment Manufacturers

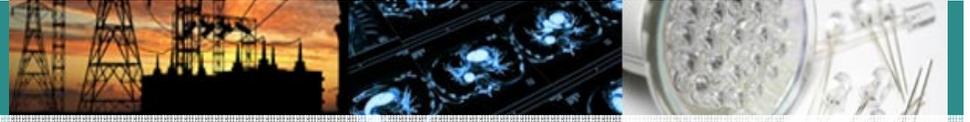


Diapositivas de respaldo



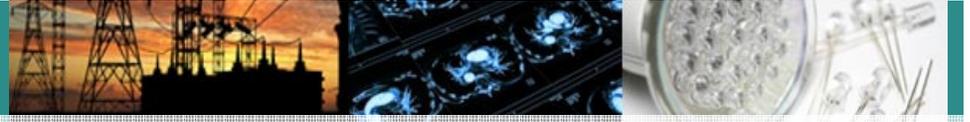
Sistemas de llamadas de emergencia

- **Comprobación de la conexión/supervisión eléctrica**
 - Los sistemas inalámbricos y de telefonía con base en e-call deben ser de auto-comprobación de manera que informen fallas del dispositivo
 - El tiempo máximo para informar la falla no debe exceder de 24 horas



Sistemas de llamada de emergencia

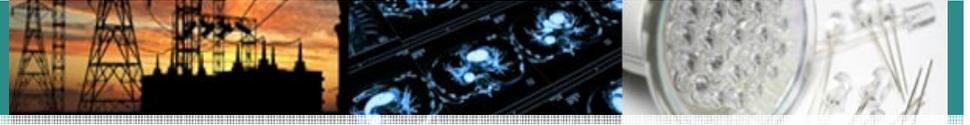
- **Comprobación del sistema/acceso y control del programa**
 - Varios sistemas de e-call modernos incorporan uno o varios microcontroladores
 - Si falla uno de estos microcontroladores, debe informarse una condición de falla dentro de 90 segundos



Sistemas de llamadas de emergencia

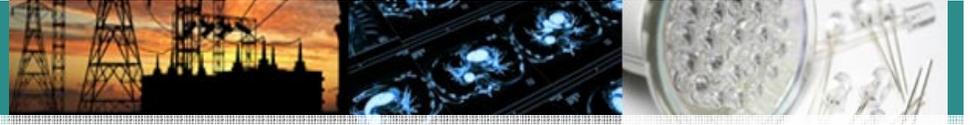
■ Energía de respaldo

- La UL 2560 requiere una fuente de energía secundaria que proporcione energía cuando falla la energía principal
 - Por lo general se realiza con baterías
 - La instalación de vida asistida/vida independiente puede tener un generador de energía in situ, pero si no existe una fuente secundaria de energía debe proporcionarse una auto-energía ECS
- El fabricante debe especificar el tiempo que funcionará el sistema en la energía de respaldo
 - por ejemplo "con el 10 % de las estaciones de llamadas de emergencia en alarma, las baterías de respaldo seguirán alimentando el sistema por 12 horas"



Sistemas de llamadas de emergencia

- **Alarma de batería baja**
 - Los transmisores del sistema e-call inalámbrico típicamente se alimentan por baterías (reemplazables o permanentes)
 - Debe informarse la batería baja al menos 7 días antes de que falle el transmisor
 - El fabricante debe establecer la vida útil de las baterías y las condiciones que conforman la expectativa
 - por ejemplo "Si se realizan cinco llamadas de emergencia cada día, la batería durará por lo menos 38 meses"



Sistemas de llamada de emergencia

- **Comprobación de la interferencia**
 - Los sistemas e-call inalámbricos deben pasar las pruebas para minimizar la posibilidad de que el funcionamiento se afectará por señales de interferencia